NO.DH6LT11

HS230-T 通信表示器

大型表示盤　取扱説明書

御使用前にこの取り扱い説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
その後、大切に保管し必要なときお読み下さい。

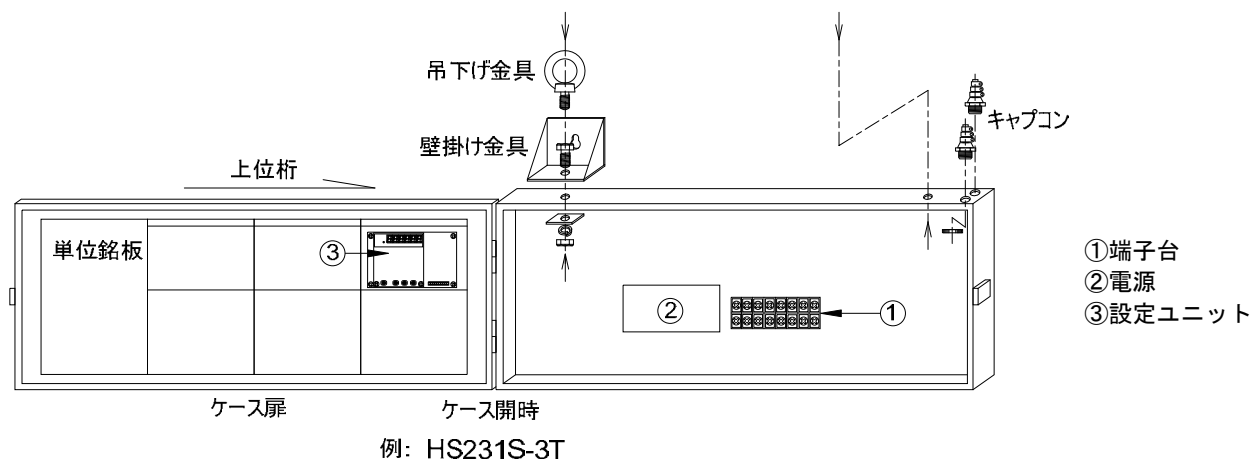
御使用上の注意事項

本製品は精密機器ですので取り扱いには十分御注意ください。
1.設置場所は下記の場所を避けて下さい。
・直射日光があたる場所や周囲温度が-10～50℃の範囲を越える場所
・腐食性ｶﾞｽ(特に硝化ｶﾞｽ､ｱﾝﾓﾆｱｶﾞｽなど)や可燃性ｶﾞｽのある場所
・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
・振動、衝撃の激しい場所
・相対湿度が 25～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
・水、油、薬品などの飛来がある場所
・ﾗｼﾞｴｰｼｮﾝﾉｲｽﾞの影響が考えられる場所
2.各種ｱﾅﾛｸﾞ出力機器との接続について
ﾉｲｽﾞによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
・入力ﾗｲﾝに 1 芯ｼｰﾙﾄﾞ線を御使用下さい。
・入力ﾗｲﾝは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、必ず単独配管とし、できるだけ短く配線して下さい。
3.供給電源について
電源に大きなﾉｲｽﾞがのっている場合には、誤動作の原因になりますのでﾉｲｽﾞｶｯﾄﾄﾗﾝｽなどを御利用下さい。
また、頻繁な電源の ON/OFF は避けて下さい。内部記憶素子異常になることが有ります。

□保証範囲

（１）この製品の保障期間は納入後 1 年間と致します。保障期間内に弊社の責による故障が生じた場合には、その機器の故障部分の修理または交換を行います。
ただし、次に該当する場合にはこの保証の対象範囲から除外させていただきます。
①お客様の不当な取り扱い、または使用による場合
②故障原因が納入品以外の事由による場合
③弊社以外の改造、または修理による場合
④その他、天災・災害・戦争などで弊社の責にない場合
なお、ここでいう保証は納入品単体の保証を意味し納入品の故障により誘発される災害はご容赦いただきます。
（２）この製品は、人命に関るような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。

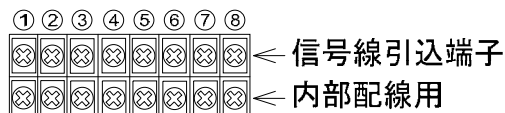
内部構成

例: HS231S-3T

本体ケース上部に２箇所キャプコンが取り付きます。入力信号引込用及びＡＣ電源引込用として御使用下さい。
取付金具は上記の通り本体ケース上部の取付穴にセットしてください。
※機種によりキャプコン取り付け穴は背面および底面に空いていますので場所は自由に選択ください。

端子配列

配線は、下記の端子参照の上、入力線およびＡＣ電源を表示盤内の端子台へ配線してください。

NO	名称	内容
1	COM	端子④⑤のコモン
2	T.A（－）	通信入力Ａ（－）
3	T.B（＋）	通信入力Ｂ（＋）
4	INH	禁止端子
5	HOLD	ホールド端子
6	FG	フレームグランド
7	POWER	電源電圧（AC85V～264V　50Hz/60Hz）
8		

※多段重ねの場合は、最上段（1段目）の端子⑦⑧（AC　POWER）に電源を配線してください。
（2段目以降は内部配線しています。）

⚠注意

1. 電源電圧は使用可能範囲内で御使用下さい。使用可能範囲外で使用しますと火災･感電･故障の原因となります。
2. 通信線のｼｰﾙﾄﾞ線は端子⑥(F.G)へ配線しないで下さい。端子⑥(F.G)にはｱｰｽ線（工場ｱｰｽﾗｲﾝおよびｼｬｰｼｱｰｽﾗｲﾝ)に配線してください。

●外部制御端子

・端子①（COM）との短絡で動作
・ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5kΩ
・負論理入力（無電圧入力）
・ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ(NPN)入力する場合、以下のものを使用ください。
ON時：残留電圧3V以下　　OFF時：漏れ電流1.4mA以下

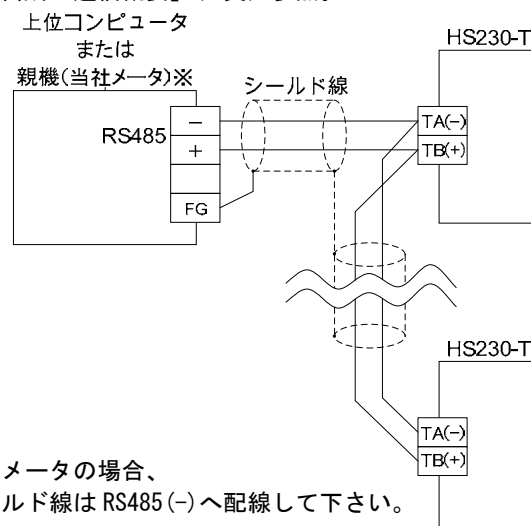
□INH端子（端子④）

通信を禁止します。
COM（端子①）と短絡している間、通信を禁止します。
その間、表示値を保持し、点滅します。

□HOLD端子（端子⑤）

表示値の変更を禁止します。
COM（端子①）と短絡している間、表示値保持します。
単に表示値保持するのみ）
※ﾎｰﾙﾄﾞ動作時も表示値の変更は可能で､ﾎｰﾙﾄﾞ解除後､変更した表示値に切り替わります。

●通信線の配線

上位コンピュータまたはメータ間通信の場合は当社メータと端子②（－）、端子③（＋）に配線してください。
（注）詳細、「通信概要」（4頁）参照。

※当社メータの場合、
シールド線はRS485(-)へ配線して下さい。

パラメーター覧表

表示および出力に関する数値をﾊﾟﾗﾒｰﾀに設定します。前面ｷｰでﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し内部に記憶します。

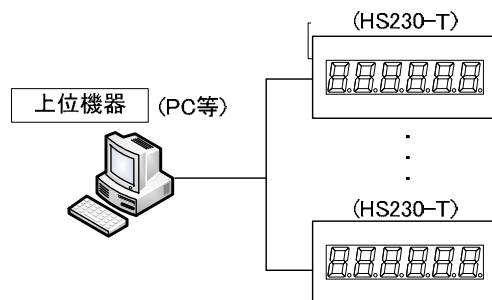
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		内容説明	設定範囲 ( )内は出荷時設定値
--1-	通信内容	本機の接続仕様を設定します。 PC:上位PCと接続（通信表示器） H1:ﾒｲﾝ局[子機]（メータ間通信） H2:ｻﾌﾞ局[子機]（メータ間通信） ※H1は、親機（当社ﾒｰﾀ）が必ず存在する場合に設定してください。 H2は、H1が必ず存在する場合に設定してください。 **重要：「H1」設定の場合のみ以下[1]～[4]を表示し 設定可能となります。**	PC/H1/H2(PC)
[1]	本機の表示	ﾒｲﾝ局[子機]の表示内容を設定します。	A/b/C/d(d)
[2]	Aデータ送信先	A～Cデータを表示するｻﾌﾞ局[子機]のﾕﾆｯﾄNOを設定します。 「oFF」設定時は表示無。 ※詳細、「②メータ間通信（パラメータ1＝H1/H2の場合）」4頁参照。	oFF/00～99(oFF)
[3]	Bデータ送信先		oFF/00～99(oFF)
[4]	Cデータ送信先		oFF/00～99(oFF)
--2-	小数点位置	表示値の小数点位置を設定します。 「oFF」は「0」設定と同じく小数点を表示しません。 （注）文字表示データの表示時は本ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定は無効。	※1 oFF/0/0.0/0.00/0.000/0.0000/ 0.00000/999-59/99.59.59/9999.59 (oFF)
--3-	通信断線エラー	上位PCまたは当社メータからの通信が連続10秒間途切れた場合、表示値をエラー表示に切り替えます。エラー表示は、「------」を点灯します。 oFF：ｴﾗｰ処理無。(ﾒｰﾀ間表示は通常、直前のﾃﾞｰﾀを保持し継続する。) on：ｴﾗｰ表示。 ※ｲﾆｼｬﾗｲｽﾞ表示後の「 . . . . . .」表示状態で点灯し、 １回目のデータを受け取り以後、エラー表示します。	oFF/on(oFF)
-C0-	ﾌﾟﾛﾄｺﾙ切替	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1＝「PC」の場合に使用する通信ﾌﾟﾛﾄｺﾙを設定します。 A:HENIX b:MODBUS-RTU ※ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1＝H1/H2 の場合、本設定に関係なく常にA:HENIXで動作。	A/b(A)
-C1-	ﾕﾆｯﾄNO	本機の通信ﾕﾆｯﾄNOを設定します。 ※ﾊﾟﾗﾒｰﾀC0＝「b」の場合、設定範囲は01～99となります。	00～99(00)
-C2-	通信遅延時間	通信遅延時間は上位PCなどが「ｺﾏﾝﾄﾞﾌﾚｰﾑ」の送信を完了してから回線をあけわたし受信可能状態になるまでの時間を設定。(10msec単位) コマンド/レスポンスの最適化にご使用ください。 「oFF」設定は1～9msec変動	oFF/on(on) on→10～500(10)
-C3-	通信速度	通信速度を設定。 単位：bps ※19.2＝19200bps、38.4＝38400bpsの意。	1200/2400/4800/9600/19.2/38.4 (9600)
-C4-	ﾃﾞｰﾀ長	データ長を設定。 「7」：7bit 「8」：8bit	7/8(8)
-C5-	ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ	ストップビットを設定。 「1」：1bit 「2」：2bit	1/2(2)
-C6-	ﾊﾟﾘﾃｨﾁｪｯｸ	ﾊﾟﾘﾃｨﾁｪｯｸを設定。 「oFF」：パリティなし 「1」：奇数パリティ 「2」：偶数パリティ	oFF/1/2(oFF)
-C7-	BCCﾁｪｯｸ	BCCﾁｪｯｸの有無を設定。 「oFF」：BCCなし 「on」：BCCあり	oFF/on(on)
-C8-	連続出力の有無	「oFF」を設定してください。 oFF:応答式（通常） on:連続送信（本仕様に関連無）	oFF/on(oFF)
-Pr-	ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ （キー操作禁止）	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定を禁止します。 oFF:ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄなし on :ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄあり	oFF/on(oFF)

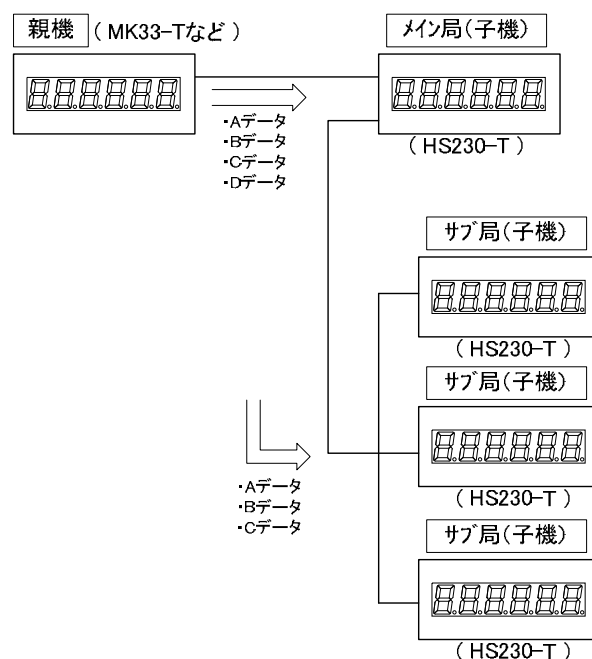
※1：4桁表示の場合は0/0.0/0.00/0.000/9-59/99.59となります。

（注） ・ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1＝H1/H2 の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀC2～C7は親機と同じ設定値にして下さい。
・ﾊﾟﾗﾒｰﾀC0＝「b」の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ C4、C5、C7、C8 の設定は無効です。
(modbus-RTUではこれらのﾊﾟﾗﾒｰﾀを使用しません。)

通信概要　　　　　　　　　　　　　　　　（パラメータ１　通信内容について）

①通信表示器（パラメータ 1＝PC の場合）

■機能概要
上位機器から表示データ（通信コマンド）を送信することにより、本機にそのデータをそのまま表示します。
本機を複数台接続し、それぞれに異なるユニット NO を設定することにより、個別のデータを表示させることも可能です。
（最大 31 台まで）
通信コマンドの詳細は「通信内容」をご参照ください。

②メータ間通信（パラメータ 1＝H1/H2 の場合）

■機能概要
メイン局が定期的に親機の計測データを取得し、各サブ局へ送信します。サブ局はメイン局から送られてきたデータを表示します。
メイン局はメータから取得したデータのうちの一つをメイン局自体に表示できます。
本機を最大 4 台まで接続し、最大 4 種類のデータを遠隔表示可能です。

○メイン局のﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定

・ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1 の設定
本機 1 台のみの場合はメイン局[子機]（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1=H1）に設定。
本機を 2 台以上接続する場合は 1 台をメイン局[子機]、残りをサブ局[子機]（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1=H2）に設定してください。
・ﾊﾟﾗﾒｰﾀ[1]～[4]の設定
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ[1]にはメイン局自体に表示するﾃﾞｰﾀの種類を設定します。
表示値/A ﾃﾞｰﾀ/B ﾃﾞｰﾀ/C ﾃﾞｰﾀ から選択できます。
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ[2]～[4]には各サブ局へ送信するデータの種類を設定します。
A ﾃﾞｰﾀ/B ﾃﾞｰﾀ/C ﾃﾞｰﾀ から選択できます。

○親機別子機の表示データ　　（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1＝H1 の場合）

表示値/A ﾃﾞｰﾀ/B ﾃﾞｰﾀ/C ﾃﾞｰﾀ はメータの機種によって内容が異なります。

親機の機種		子機の表示内容			
名称	シリーズ（例）	A データ	b データ	C データ	d データ※1
ｽｹｰﾘﾝｸﾞﾒｰﾀ	HA44/46、MA43/45 など	表示値	表示値	表示値	表示値
温度計	HF44/46、MF43/45 など				
ﾀｺﾒｰﾀ	HR44/46、MR43/45/55 など				
通過時間計	HJ44/46、MJ43/45 など				
瞬時積算ﾒｰﾀ	MP55、ME55 など	瞬時側	積算側	なし	
瞬時積算ﾒｰﾀ	MP33/36、ME33/36 など	瞬時側	積算側	表示値　※2	
比率計	MT33/36、MD36 など	A 側	B 側	比率	
ｶｳﾝﾀ/ﾀｲﾏ	MK33/36 など	ｾｯﾄ値　※3	表示値	ｶｳﾝﾄ値	
ｼｮｯﾄﾀｲﾑﾒｰﾀ	ML33/36 など	表示値	表示値	表示値	
ﾃﾞｼﾞﾀﾙ設定器	MZ33/36 など	表示値	表示値　※3	表示値　※3	

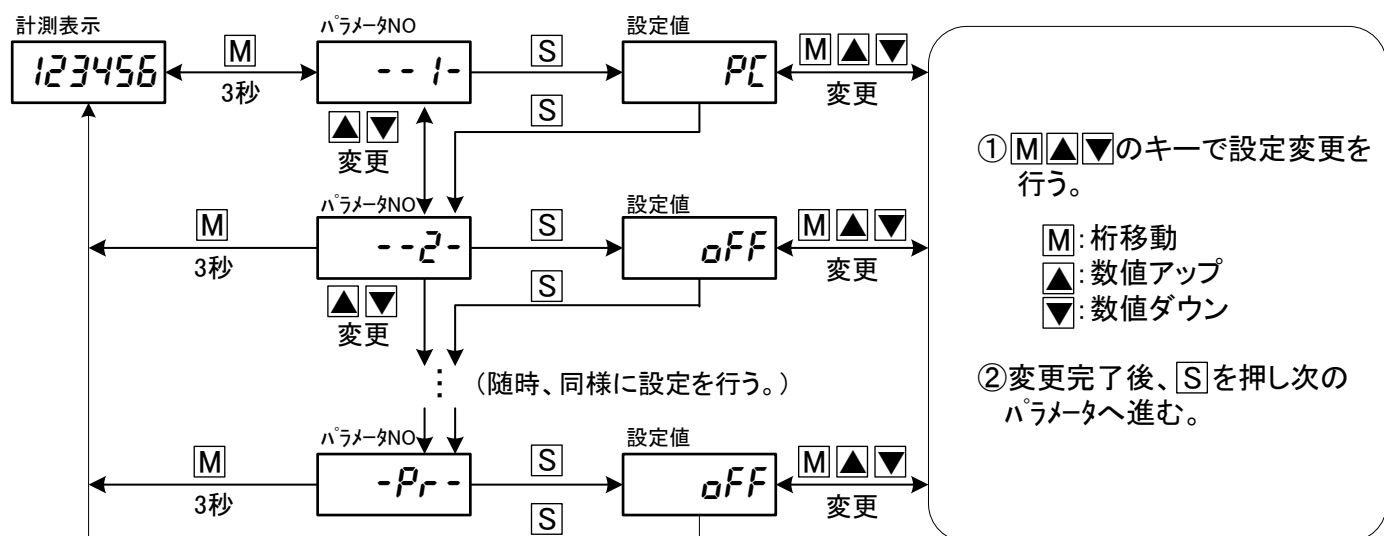
※１：メイン局のみ設定可　　※２：ｾｯﾄ値はﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7（ﾀｲﾏ機能の場合はﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4）の設定値を表示。　　※３：末尾-V6 のみ可能

設定ユニット説明

	記号	内容
①	ﾎｰﾙﾄﾞﾗﾝﾌﾟ	ﾎｰﾙﾄﾞ表示時に点灯します。(端子⑤-①短絡時、点灯します)
②	LED	上位機種からのデータを表示します。 データがない場合、小数点のみ点灯します。(下記) 電源投入時、データが来るまでこの状態が続きます。 **大型表示はこの LED 表示がそのまま表示されています。従って、この LED 表示値が「1234」であっても大型表示の桁数が 3 桁の場合は「234」表示となります。** 大型表示 4 桁表示以下の場合：4 桁　大型表示 6 桁表示以下の場合：6 桁
③	MODE ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定を行います。3 秒間押すとﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態になります
④	▲ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態で、数値ｱｯﾌﾟさせる場合に用いる。押し続けるとｱｯﾌﾟ速度が増します。
⑤	▼ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態で、数値ﾀﾞｳﾝさせる場合に用いる。押し続けるとﾀﾞｳﾝ速度が増します。
⑥	SET ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値の変更を内部ﾒﾓﾘに記憶させます。

操作方法　（設定ユニット内のキー操作行います。）

●ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定方法

Mキーを 3 秒間押すと、パラメータ設定状態になります。
パラメータ NO を表示し、次にSキーを押すとその設定値を表示します。
随時、この繰り返しで、最終ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr まで必要に応じて設定してください。

○ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定について

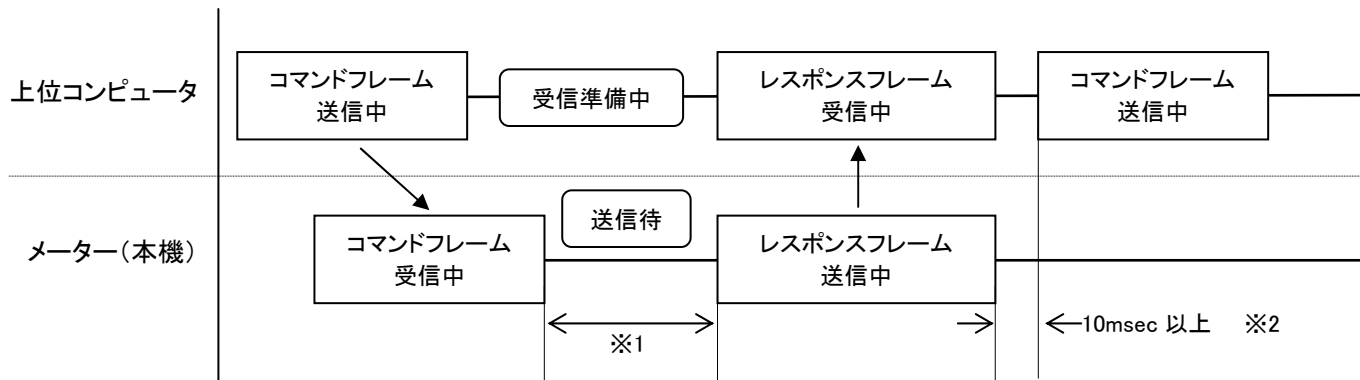
1. ﾊﾟﾗﾒｰﾀ NO 表示状態(- - 1 - など)で↑および↓で任意のﾊﾟﾗﾒｰﾀへ移動できます。
   どのﾊﾟﾗﾒｰﾀでも先送り、逆戻りができます。
2. MODE を押すと、どのﾀｲﾐﾝｸﾞでも計測状態に戻ります。このとき、SET を押したところまで入力完了となります。
3. 60 秒間設定変更がないと計測状態に戻ります。このときも、SET を押したところまで入力完了となります。
4. ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr)ON の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定値を表示しても設定変更は出来ません。
   設定変更する場合は、まず、ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄを OFF にした後に設定変更を行ってください。

通信内容　　　　　　　　　　　（パラメータ 1＝PC の場合）

HENIX 通信手順（ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ C0 ＝ A ）の場合

HENIX 通信手順（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ C0＝A ）の場合の通信仕様について以下に説明します。

1.　通信手順

メーター（本機）は上位コンピュータからの「コマンドフレーム」に対して「レスポンスフレーム」を返します。

※1：通信遅延時間（パラメータ C2 で設定）
※2：上位コンピュータから連続してコマンドを送信する場合､メーターからレスポンスを受信してから 10msec 以上の時間を設けてください。

2.　メッセージの構成

・STX から ETX まで全てのコードは（BCC は除く）ASCII コードで表します。
・BCC は誤り検出のためのチェックコードで STX から ETX までの全てのキャラクタの排他的論理和で示します。

データ読み込み（本機の状態を上位コンピュータから読み込む場合）

●データ読み込みコマンド

データ読み込み要求メッセージ構成

STX	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④	⑤

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③識別子

設定内容	識別子	備考
表示データの読み込み	００	数値表示データ表示中のみ有効です。文字表示データの表示中に本コマンドを使用した場合は、ﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞ「17」禁止エラーとなります。

④ETX：エンドコード
⑤BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=1 の場合）

●データ読み込みレスポンス

データ読み込み応答メッセージ構成

STX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④							⑤	⑥

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③レスポンスコード

④数値データ

数値データは必ず7桁で表します。なお、符号桁は10^6桁（最上位桁）でプラスの場合は0（30H）、マイナスの場合は－（2DH）のどちらかになります。 また、時間表示などで時分区切りの「－」も－（2DH）となります。なお、小数点は無視されます。

（例）

表示データ	ASCIIコード						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	30H	30H	30H	30H	30H	30H	31H
※999999	30H	39H	39H	39H	39H	39H	39H
-1	2DH	30H	30H	30H	30H	30H	31H
※-199999	2DH	31H	39H	39H	39H	39H	39H
※99-59	30H	30H	39H	39H	2DH	35H	39H
1.00	30H	30H	30H	30H	31H	30H	30H

※6桁表示の場合

⑤ETX：エンドコード

⑥BCC：BCCデータ（通信パラメータC7=1の場合）

データ書き込み（上位コンピュータから本機に表示値などのデータを書き込む場合）

●データ書き込みコマンド

データ書き込み要求メッセージ構成

STX	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④							⑤	⑥

①STX：スタートコード

②アドレス：通信パラメータC1で設定したユニットNO

③識別子

設定内容	識別子	備考
数値表示データの書き込み	１０	数値表示データの書き込みを行います。
文字表示データの書き込み	２０	文字表示データの書き込みを行います。
点滅制御	２１	表示の点滅・点灯を各桁毎に指定します。 ※このコマンドは文字表示データに対してのみ有効です。

④書き込みデータ

■数値データの書き込み（識別子＝１０ の場合）

STX	アドレス		識別子		数値データ（7桁）							ETX	BCC
02H			1	0	0	0	0	0	0	0	0	03H	

数値データを7桁で表します。なお、符号桁は10^6桁（最上位桁）でプラスの場合は0（30H）、マイナスの場合は－（2DH）のどちらかになります。 また、時間表示などで時分区切りの「－」も－（2DH）となります。なお、小数点は無視されます。

（例）

数値データ	ASCIIコード						
	←上位桁					下位桁→	
1	30H	30H	30H	30H	30H	30H	31H
999999	30H	39H	39H	39H	39H	39H	39H
-1	2DH	30H	30H	30H	30H	30H	31H
-199999	2DH	31H	39H	39H	39H	39H	39H
99-59	30H	30H	39H	39H	2DH	35H	39H
1.00	30H	30H	30H	30H	31H	30H	30H

［ データ書き込みコマンド例 ］

ユニット NO.「05」の数値表示データ（表示値）を「-2340」に変更する場合。

・データ書き込みメッセージ(上位 PC 側)

STX	0	5	1	0	-	0	0	2	3	4	0	ETX	BCC
02H	30H 35H		31H 30H		2DH 30H 30H 32H 33H 34H 30H							03H	2DH

■文字表示データの書き込み（識別子＝２０ の場合）

STX	アドレス		識別子		文字表示データ（0～12 桁）					ETX	BCC
02H			2	0	0	0	・・・・	0	0	03H	

表示させるデータを ASCII 文字（文字コード表参照）で 12 桁以内で指定します。

＜文字表示データ仕様＞

1. 表示させたい文字コードを上位桁から順番に最大 12 バイトまで指定できます。
2. 消灯させたい桁はブランク(20H)を指定してください。
3. 小数点は直前の文字に付加されます。6 桁表示機種ですべての桁に小数点を点灯させる場合全 12 バイトを使用します。
4. 2つ以上連続で小数点を指定した場合は2つ目以降の小数点は表示処理されません。
5. NULL(00H)は無視されます。表示に影響させずに文字表示データの桁数を固定化したい場合などにご利用ください。
6. 小数点の直前の文字が NUL(00H)の場合、小数点は表示されません。（文字表示データの先頭が小数点の場合も同様。）
7. 実際の表示器桁数を超える桁数の表示データを指定した場合、桁あふれした上位桁側は表示されません。
8. 表示データの桁数が実際の表示器桁数よりも少ない場合は右詰めで表示されます。
9. 書き込みデータなし（0バイト）の場合、NUL(00H)と同じ扱いとなり、表示は変化しません。

例 1）123.45 を表示させる場合の文字データ（ □はブランクを表しています。）

ASCII 文字	“1”	“2”	“3”	“.”	“4”	“5”
16 進	31H	32H	33H	2EH	34H	35H

表示⇒

□	1	2	3.	4	5

※6 桁表示器の場合。

例 2) Ab.□4.5L を表示させる場合の文字データ（ □はブランクを表しています。）

ASCII 文字	“A”	“B”	“.”	“□”	“4”	“.”	“5”	“L”
16 進	41H	42H	2EH	20H	34H	2EH	35H	4CH

表示⇒

A	b.	□	4.	5	L

※6 桁表示器の場合。

例 3）全桁消灯させる場合の文字データ （ □はブランクを表しています。）

＊表示桁数分のブランクを指定

ASCII 文字	“□”	“□”	“□”	“□”	“□”	“□”
16 進	20H	20H	20H	20H	20H	20H

または、

＊1 桁のブランクを指定

ASCII 文字	“□”
16 進	20H

表示⇒

□	□	□	□	□	□

（全桁消灯）

※6 桁表示器の場合。

■点滅制御データの書き込み（識別子＝２１ の場合） ※文字表示データに対してのみ有効

STX	アドレス		識別子		点滅制御データ（6 桁）						ETX	BCC
02H			2	1	0	0	0	0	0	0	03H	

桁毎の点滅制御データを 6 桁で指定します。表示が 6 桁未満の機種をご使用の場合は右詰めで指定してください。

点滅制御データ	意味
“0”(30H)	通常表示（点灯）
“1”(31H)	点滅

※上記以外の点滅制御データを指定した場合、通常表示（点灯）となります。

例）表示＝○●●○○● （○：点滅、●：点灯）

点滅制御データ	“1”	“0”	“0”	“1”	“1”	“0”
16 進	31H	30H	30H	31H	31H	30H

＜点滅制御の仕様＞

- ・次の点滅制御が指定されるまで有効。
- ・一度指定しておけば、別の文字表示を行っても点滅を継続します。
- ・点滅周期は 1 秒（0.5 秒オン、0.5 秒オフ）固定となっており、変更することはできません。
- ・数値表示モード（数値データの書き込みコマンドによる数値表示中）では本コマンドは無効となり、点滅しません。

⑤ETX：エンドコード＝03H（16 進数）

⑥BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=1 の場合）

●データ書き込みレスポンス

データ書き込み応答メッセージ構成

STX	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④	⑤

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③レスポンスコード
④ETX：エンドコード
⑤BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=1 の場合）

［ 応答メッセージ例 ］

・ユニット No.5 へのデータ書き込みコマンドの応答　（正しく書き込み完了した場合）

STX	0	5	0	0	ETX	BCC
02H	30H 35H		30H 30H		03H	04H

3.　レスポンスコード

コード	名称	内容
００	正常終了	通常の動作。
１１	メーターエラー	エラー表示中の場合およびパラメータなどキー設定中。
１２	BCC エラー	受信した BCC と計算した BCC が異なる。 BCC がない。（BCC 有りの場合）
１３	パリティエラー	コマンドフレームのキャラクタでパリティエラーが発生。
１４	フォーマットエラー	受信したフレームが所定バイト数を超えている。 規定外の ASCII コードが指定されている。（数値データなどで）
１５	オーバーランエラー	コマンドフレームのキャラクタでオーバーランエラーが発生。
１６	フレーミングエラー	コマンドフレームのキャラクタでフレーミングエラー（ストップビットが「0」）が発生。
１７	禁止エラー	文字表示中の表示値読み込みコマンドなど。
１８	エリアエラー	設定範囲外の設定を要求した。

※複数のエラーが発生した場合は、エラーコードの小さいものをレスポンスする。

4.　特記事項

①コマンドフレーム内に STX および ETX が組み込まれていない時、レスポンスを返さない。
　従って、コマンドフレームにエラーがあってもレスポンスを返さない。
②STX を受信した時点でそれ以前に受信した内容はクリアする。
③通信についてはパラメータのキープロテクトを無視する。
④アドレス（ユニット NO）の該当するメータのみレスポンスする。
　該当するメータがない場合は、いずれの子局もレスポンスしない。
⑤通信中もパラメータのキー設定は可能。ただし、設定が有効となるのは計測モード復帰時。

Modbus-RTU 通信手順（ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ C0 ＝ B ）の場合

1.　メッセージ仕様

●コマンドメッセージの構成

①アドレス	②ファンクションコード	③データ部	④エラーチェックコード
１バイト	１バイト	ｎバイト	２バイト

①アドレス ･･･ 本機の通信設定パラメーター-C1-の「ユニット No」。
②ファンクションコード ･･･ 指令内容を示すコード
③データ部 ･･･ ファンクションコードに付随するデータ
④エラーチェックコード ･･･ CRC-16（$X^{16}+X^{15}+X^{2}+X^{1}+1$）

注）マスター機器から連続でコマンド送信する場合、スレーブ機器からのレスポンス受信後、
　次のコマンドを送信するまでの間隔を 20msec 以上確保してください。

●レスポンスメッセージの構成

【正常時のレスポンス】
本機はコマンドメッセージ（指令内容）に対する実行結果をレスポンスとして返します。
正常時のレスポンスの詳細については、各メッセージの解説をご参照ください。

【異常時のレスポンス】
コマンドメッセージの内容に誤りがある場合など、本器がコマンドを実行できない異常が発生した場合は、エラーレスポンスを返します。エラーレスポンスの構成は以下の通りです。

フィールド名	値	ﾊﾞｲﾄ数
①アドレス	本機のアドレス	1
②ファンクションコード	??H＋80H (*1)	1
③エラーコード(データ部)	(*2)	1
④エラーチェックコード	CRC	2

(*1)コマンドメッセージのファンクションコードに 80H を加えたコードとなります。
(*2)エラーコード一覧

ｴﾗｰｺｰﾄﾞ	意味	説明
01H	不正ファンクション	本機が未サポートのファンクションコードが指定されました。
02H	不正 ID	存在しない ID か、そのコマンドでは使用できない ID が指定されました。
03H	不正データ	データの数や範囲の指定に誤りがあります。
04H	プロテクト	パラメータの書き込み禁止状態または、読み込み不可 ID の読み込みのため実行できません。
05H	機器エラー	本機がエラー表示中やパラメータ設定動作中のため、コマンドが実行できません。

【レスポンスなし（無応答)】　下記の条件に該当する場合、本機はコマンドに対する応答を返しません。
・　ブロードキャストのコマンドメッセージには応答を返しません。
・　本機の Modbus-RTU アドレス（ユニット No）以外へのコマンドメッセージを受信した場合
・　コマンドメッセージ中のエラーチェックコード（CRC)に誤りがある場合
・　通信エラー（パリティエラーなど）が発生した場合
・　フレームの途中で 3.5 キャラクタ伝送時間以上の無通信を検出した場合

●ファンクションコードとレジスタ
【本機で使用するファンクションコード一覧】

ﾌｧﾝｸｼｮﾝｺｰﾄﾞ	機能	対象レジスタ	レジスタ番号	ﾌﾞﾛｰﾄﾞｷｬｽﾄ
03H	データ読み込み	保持レジスタ	4XXXX	不可
08H	テスト機能	なし	―	不可
10H	データ書き込み	保持レジスタ	4XXXX	可

データ読み込み（本機のデータを上位コンピュータから読み込む場合）

本機の数値表示データを読み出します。
読み込み開始 ID から 4 ワード分（8 桁）の 1 データを読み込みます。複数のデータを一括で読み込むことはできません。
読み込みデータは保持レジスタ（レジスタ番号＝4XXXX）が対象となります。
読み込み不可の ID(レジスタ)を指定した場合は

■コマンド

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		03H
読み込み開始 ID (*1)	上位	
	下位	
読み込みワード数 (*2)	上位	00H
	下位	04H
CRC	上位	
	下位	

(*1) ID は 2. データ・レジスタ仕様を参照。
(*2) ワード数は 4 固定です。

■レスポンス

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		03H
データバイト数		08H
データ 1 (最上位桁、2 桁目)	上位	
	下位	
データ 2 (3 桁目、4 桁目)	上位	
	下位	
データ 3 (5 桁目、6 桁目)	上位	
	下位	
データ 4 (7 桁目、最下位桁)	上位	
	下位	
CRC	上位	
	下位	

データ書き込み（本機に設定値などのデータを書き込む場合）

●「数値表示データ」の書き込み（書き込み対象 ID=0000H）

数値表示データを本機に書き込むときに使用します。
指定した書き込み開始 ID から 4 ワード分の値を、書き込みデータ 1～4 で指定する値（8 桁データ）に書き換えます。
データ書き込みは保持レジスタ（レジスタ番号＝4XXXX）が対象となります。

■コマンド

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		10H
書き込み開始 ID	上位	00H
	下位	00H
書き込みワード数 (*1)	上位	00H
	下位	04H
書き込みバイト数 (*1)		08H
書き込みデータ 1 (最上位桁、2 桁目)	上位	
	下位	
書き込みデータ 2 (3 桁目、4 桁目)	上位	
	下位	
書き込みデータ 3 (5 桁目、6 桁目)	上位	
	下位	
書き込みデータ 4 (7 桁目、最下位桁)	上位	
	下位	
CRC	上位	
	下位	

(*1) 書き込みワード数、バイト数は固定。

■レスポンス

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		10H
書き込み開始 ID	上位	00H
	下位	00H
書き込みワード数	上位	00H
	下位	04H
CRC	上位	
	下位	

●「文字表示データ」の書き込み（書き込み対象 ID=0020H）

任意の文字を表示させる場合に使用します。

■コマンド

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		10H
書き込み開始 ID	上位	00H
	下位	20H
書き込みワード数（*1）	上位	00H
	下位	06H
書き込みバイト数（*1）		0CH
文字表示データ		
CRC	上位	
	下位	

（*1）書き込みワード数、バイト数は固定。

■レスポンス

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		10H
書き込み開始 ID	上位	00H
	下位	20H
書き込みワード数	上位	00H
	下位	06H
CRC	上位	
	下位	

<文字表示データ仕様>

1. 表示させたい文字コードを上位桁から順番に 12 バイト固定で指定してください。（文字コード表参照）
2. 消灯させたい桁はブランク(20H)を指定してください。
3. 小数点は直前の文字に付加されます。6 桁表示機種ですべての桁に小数点を点灯させる場合全 12 バイトを使用します。
4. 2つ以上連続で小数点を指定した場合は2つ目以降の小数点は表示処理されません。
5. NUL(00H)は無視されます。表示に影響させずに文字表示データのフォーマットを固定化したい場合などにご利用ください。
6. 小数点の直前の文字が NUL(00H)の場合、小数点は表示されません。（文字表示データの先頭が小数点の場合も同様。）
7. 実際の桁数を超える表示桁数データを指定した場合、桁あふれした上位桁側は表示されません。
8. 表示データの桁数が実際の表示器桁数よりも少ない場合は右詰めで表示されます。

例 1）123.45 を表示させる場合の文字表示データ　（ □はブランクを表しています。）

ASCII 文字							“1”	“2”	“3”	“.”	“4”	“5”
16 進	00H	00H	00H	00H	00H	00H	31H	32H	33H	2EH	34H	35H

表示⇒

□	1	2	3.	4	5

※6 桁表示器の場合。

例 2) Ab.□4.5L を表示させる場合の文字表示データ（ □はブランクを表しています。）

ASCII 文字					“A”	“B”	“.”	“□”	“4”	“.”	“5”	“L”
16 進	00H	00H	00H	00H	41H	42H	2EH	20H	34H	2EH	35H	4CH

表示⇒

A	b.	□	4.	5	L

※6 桁表示器の場合。

例 3）全桁消灯させる場合の文字表示データ　（ □はブランクを表しています。）

＊表示桁数分のブランクを指定

ASCII 文字							“□”	“□”	“□”	“□”	“□”	“□”
16 進	00H	00H	00H	00H	00H	00H	20H	20H	20H	20H	20H	20H

または、

＊1 桁のみブランクを指定

ASCII 文字	“□“											
16 進	20H	00H	00H	00H	00H	00H	00H	00H	00H	00H	00H	00H

表示⇒

□	□	□	□	□	□

（全桁消灯）

※6 桁表示器の場合。

●「点滅制御データ」の書き込み（書き込み対象 ID=0028H）

文字表示データの点滅または点灯を制御したい場合に使用します。
桁毎の点滅制御データを 6 桁で指定します。表示が 6 桁未満の機種をご使用の場合は右詰めで指定してください。

■コマンド

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		10H
書き込み開始 ID	上位	00H
	下位	28H
書き込みワード数 (*1)	上位	00H
	下位	03H
書き込みバイト数 (*1)		06H
点滅制御データ （10^5 桁）		
点滅制御データ （10^4 桁）		
点滅制御データ （10^3 桁）		
点滅制御データ （10^2 桁）		
点滅制御データ （10^1 桁）		
点滅制御データ （10^0 桁）		
CRC	上位	
	下位	

(*1) 書き込みワード数、バイト数は固定。

■レスポンス

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		10H
書き込み開始 ID	上位	00H
	下位	28H
書き込みワード数	上位	00H
	下位	03H
CRC	上位	
	下位	

点滅制御データ	意味
“0”(30H)	通常表示（点灯）
“1”(31H)	点滅

※上記以外の点滅制御データを指定した場合、通常表示（点灯）となります。

例）表示＝○●●○○●（○：点滅、●：点灯）

桁位置	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0
ASCII	“1”	“0”	“0”	“1”	“1”	“0”
16 進	31H	30H	30H	31H	31H	30H

＜点滅制御の仕様＞

・次の点滅制御が指定されるまで有効。
・一度指定しておけば、別の文字表示を行っても点滅を継続します。
・点滅周期は 1 秒（0.5 秒オン、0.5 秒オフ）固定となっており、変更することはできません。
・数値表示モード（数値データの書き込みコマンドによる数値表示中）では本コマンドは無効となり、点滅しません。

ループバックテスト（本機と上位装置の接続状態をテストする場合）

本機と上位装置が Modbus-RTU プロトコルで正常に通信できるかをチェックします。
コマンドメッセージフレームの内容がそのままレスポンスとして折り返されていれば正常です。

■コマンド

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		08H
診断サブコード	上位	00H
	下位	00H
ユーザーデータ ※	上位	
	下位	
CRC	上位	
	下位	

※任意の１ワードのデータを使用可

■レスポンス

フィールド名		値
アドレス		
ファンクションコード		08H
診断サブコード	上位	00H
	下位	00H
ユーザーデータ	上位	
	下位	
CRC	上位	
	下位	

正常応答の場合のレスポンスは、コマンドと全く同じメッセージ列になります。

2. データ・レジスタ仕様

本機の Modbus-RTU 通信で使用するデータ・レジスター覧を以下に示します。

ﾚｼﾞｽﾀ分類	ﾚｼﾞｽﾀ番号	ID (*1)	データ名称	ﾜｰﾄﾞ数	属性 (*2)	データ仕様
保持ﾚｼﾞｽﾀ	40001	0000H	数値表示データ	4	R/W	ASCII コード 8 桁 (*3)
	40005	0004H	（予備）	4	R/W	
	40009	0008H	（予備）	4	R/W	
	40013	000CH	（予備）	4	R/W	
	40017	0010H	（予備）	4	R/W	
	40021	0014H	（予備）	4	R/W	
	40025	0018H	（予備）	4	R/W	
	40029	001CH	（予備）	4	R/W	
	40033	0020H	文字表示データ	6	W	
	40039	0026H	（予備）	2	W	
	40041	0028H	点滅制御データ	3	W	
	40044	002BH	（予備）	1	W	
入力ｽﾃｰﾀｽ	10001	0000H	（予備）	1	R	
	10002	0001H	（予備）	1	R	
	10003	0002H	（予備）	1	R	
	10004	0003H	（予備）	1	R	
	10005	0004H	（予備）	1	R	
	10006	0005H	（予備）	1	R	
	10007	0006H	（予備）	1	R	
	10008	0007H	（予備）	1	R	
ｺｲﾙ	00001	0000H	（予備）	1	W	

(*1) コマンドメッセージにセットする ID にはこの値を使用します。
(*2) R：リードのみ可、W：ライトのみ可、R/W：リードライト可、を示します。
(*3) 4 ワード（8 桁）の並び順は下記の通りです。

表示データの 8 桁データ構成。現在値が”123456”のときの例。

レジスタ番号	40001		40002		40003		40004	
数値	20H	30H	31H	32H	33H	34H	35H	36H
位	千万	百万	十万	万	千	百	十	一

文字コード表	文字表示データに使用する文字コードと 7 セグ LED 表示は下表の通りに対応しています。

ASCII 文字	表示	コード (HEX)
NUL	※1	00H
SOH	ﾌﾞﾗﾝｸ	01H
STX	ﾌﾞﾗﾝｸ	02H *2
ETX	ﾌﾞﾗﾝｸ	03H *2
EOT	ﾌﾞﾗﾝｸ	04H
ENQ	ﾌﾞﾗﾝｸ	05H
ACK	ﾌﾞﾗﾝｸ	06H
BEL	ﾌﾞﾗﾝｸ	07H
BS	ﾌﾞﾗﾝｸ	08H
HT	ﾌﾞﾗﾝｸ	09H
LF	ﾌﾞﾗﾝｸ	0AH
VT	ﾌﾞﾗﾝｸ	0BH
FF	ﾌﾞﾗﾝｸ	0CH
CR	ﾌﾞﾗﾝｸ	0DH
SO	ﾌﾞﾗﾝｸ	0EH
SI	ﾌﾞﾗﾝｸ	0FH
DLE	ﾌﾞﾗﾝｸ	10H
DC1	ﾌﾞﾗﾝｸ	11H
DC2	ﾌﾞﾗﾝｸ	12H
DC3	ﾌﾞﾗﾝｸ	13H
DC4	ﾌﾞﾗﾝｸ	14H
NAK	ﾌﾞﾗﾝｸ	15H
SYN	ﾌﾞﾗﾝｸ	16H
ETB	ﾌﾞﾗﾝｸ	17H
CAN	ﾌﾞﾗﾝｸ	18H
EM	ﾌﾞﾗﾝｸ	19H
SUB	ﾌﾞﾗﾝｸ	1AH
ESC	ﾌﾞﾗﾝｸ	1BH
FS	ﾌﾞﾗﾝｸ	1CH
GS	ﾌﾞﾗﾝｸ	1DH
RS	ﾌﾞﾗﾝｸ	1EH
US	ﾌﾞﾗﾝｸ	1FH
ﾌﾞﾗﾝｸ	ﾌﾞﾗﾝｸ	20H
!	ﾌﾞﾗﾝｸ	21H
“	ﾌﾞﾗﾝｸ	22H
#	ﾌﾞﾗﾝｸ	23H
$	ﾌﾞﾗﾝｸ	24H
%	ﾌﾞﾗﾝｸ	25H
&	ﾌﾞﾗﾝｸ	26H
‘	’	27H
(	ﾌﾞﾗﾝｸ	28H
)	ﾌﾞﾗﾝｸ	29H
＊	ﾌﾞﾗﾝｸ	2AH

ASCII 文字	表示	コード (HEX)
+	ﾌﾞﾗﾝｸ	2BH
,	ﾌﾞﾗﾝｸ	2CH
−	-	2DH
.	.	2EH
/	/	2FH
0	0	30H
1	1	31H
2	2	32H
3	3	33H
4	4	34H
5	5	35H
6	6	36H
7	7	37H
8	8	38H
9	9	39H
:	ﾌﾞﾗﾝｸ	3AH
;	ﾌﾞﾗﾝｸ	3BH
<	ﾌﾞﾗﾝｸ	3CH
=	=	3DH
>	ﾌﾞﾗﾝｸ	3EH
?	ﾌﾞﾗﾝｸ	3FH
@	ﾌﾞﾗﾝｸ	40H
A	A	41H
B	b	42H
C	C	43H
D	d	44H
E	E	45H
F	F	46H
G	G	47H
H	H	48H
I	I	49H
J	J	4AH
K	K	4BH
L	L	4CH
M	M	4DH
N	n	4EH
O	o	4FH
P	P	50H
Q	q	51H
R	r	52H
S	S	53H
T	t	54H
U	U	55H

ASCII 文字	表示	コード (HEX)
V	u	56H
W	w	57H
X	x	58H
Y	y	59H
Z	z	5AH
[	[	5BH
¥	ﾌﾞﾗﾝｸ	5CH
]	]	5DH
^	ﾌﾞﾗﾝｸ	5EH
_	_	5FH
`	`	60H
a	a	61H
b	b	62H
c	c	63H
d	d	64H
e	e	65H
f	F	66H
g	G	67H
h	h	68H
i	i	69H
j	j	6AH
k	K	6BH
l	l	6CH
m	m	6DH
n	n	6EH
o	o	6FH
p	P	70H
q	q	71H
r	r	72H
s	S	73H
t	t	74H
u	U	75H
v	u	76H
w	w	77H
x	x	78H
y	y	79H
z	z	7AH
{	ﾌﾞﾗﾝｸ	7BH
|	ﾌﾞﾗﾝｸ	7CH
}	ﾌﾞﾗﾝｸ	7DH
~	~	7EH
DEL	ﾌﾞﾗﾝｸ	7FH

※1 NUL コードは無視されます。表示に全く影響しません。
※2 HENIX 手順の場合、02H および 03H はそれぞれ STX,ETX として処理されるため、表示データには使用しないでください。
※コード＝80H～FFH を指定した場合は表示不能文字のためブランク表示となります。

テストモード

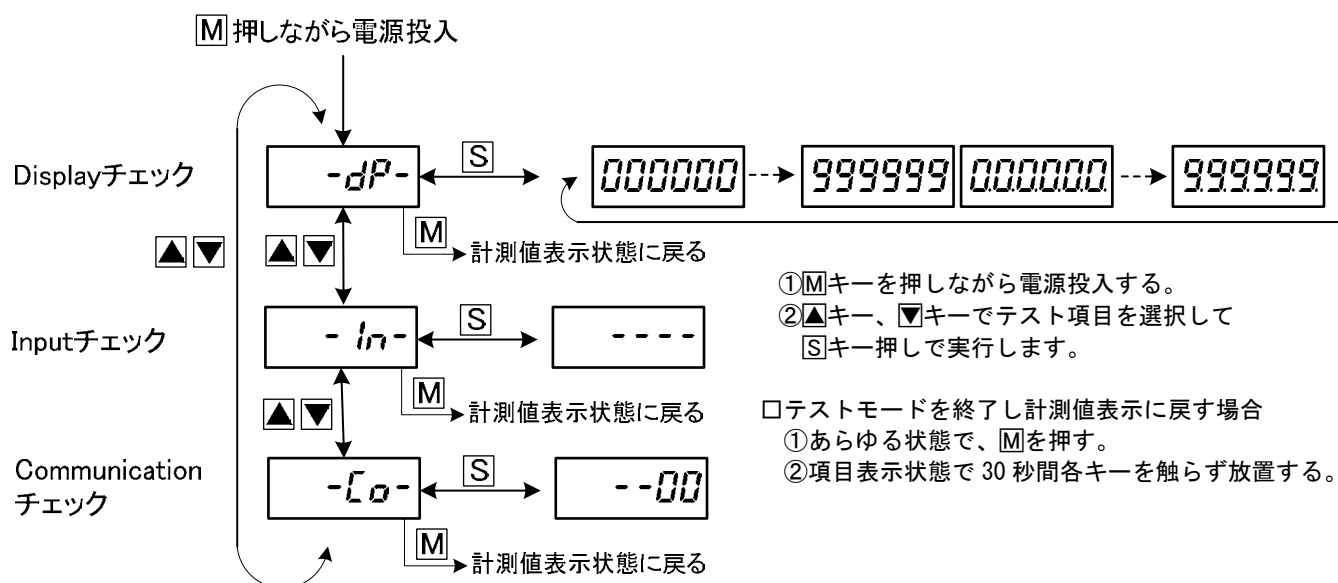
各種機能などをテストするモードです。通常、操作する必要はありません。

○テスト内容

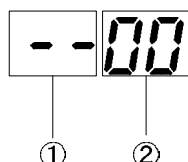
チェック名	項目	内容
Display　ﾁｪｯｸ	-dP-	7segLED チェックを行います。
Input　ﾁｪｯｸ	- In -	①② 本機の仕様に関係なし。（常に - を表示します。） ③INH 入力　（端子④）の有無　（有り：C 無し：- ） ④HOLD 入力　（端子⑤）の有無　（有り：d 無し：- ）
Communication ﾁｪｯｸ	-Co-	RS485 通信のチェックを行います。詳細は下記「○通信機能テスト」参照。

○操作方法

①Mキーを押しながら電源投入する。
②▲キー、▼キーでテスト項目を選択して
　Sキー押しで実行します。

□テストモードを終了し計測値表示に戻す場合
　①あらゆる状態で、Mを押す。
　②項目表示状態で 30 秒間各キーを触らず放置する。

○通信機能テスト

本ﾃｽﾄ機能は RS485 通信の接続およびﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定に問題がないかﾁｪｯｸしたい場合に使用してください。
接続相手（上位 PC、親機等）からの通信コマンドを正しく受信できるかをテストします。
(注)・接続相手からコマンドを送信する構成(本機のパラメータ 1＝PC または H2)の場合のみ機能します。
　　・通信コマンドに対する応答は返しません。

■通信テスト中の表示内容

①エラー状態表示
　最後に発生したエラーの種類を表示します。

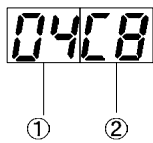
表示	エラー内容
--	エラー未発生
EA	アドレス異常（ユニットＮｏ異常）
EC	CRC 不一致（MODBUS-RTU プロトコル設定時のみ）
Eb	BCC 不一致（HENIX プロトコル選択時のみ）
ES	STX なし（HENIX プロトコル選択時のみ）
EE	ETX なし（HENIX プロトコル選択時のみ）
EF	フレームサイズ異常（最小未満または最大超え）

②正常フレーム受信数表示
　正常に受信できたフレーム数を 10 進数で累積表示します。

■通信テスト中のキー操作仕様

入力キー	動作仕様	表示内容
▲	ｴﾗｰ状態表示、正常ﾌﾚｰﾑ受信数をクリアします。	--00
▼	最後に受信したフレームのデータを確認するモードに入ります。(下記ダンプモード参照)	（下記ダンプモード参照）
S	通信テストを終了し、テスト機能選択状態に戻ります。	-Co-
M	テストモードを終了し、計測モードに戻ります。	

■ダンプモード

最後に受信したデータの中身を参照するモード。
現在のオフセット位置（先頭からのバイト数）とそのオフセット位置の受信データを表示することができます。

①オフセット位置（10 進数）
　　先頭から何バイト目であるかを示します。
②データ（16 進数）
　　現在のオフセット位置のデータを示します。

・ダンプモード時のキー操作

<table>
<tr><th>入力キー</th><th>動作仕様</th></tr>
<tr><td>▲</td><td>オフセットを１バイト戻します。</td></tr>
<tr><td>▼</td><td>オフセットを１バイト進めます。</td></tr>
<tr><td>S</td><td rowspan="2">ダンプモードを終了し、通信テストの待機状態に戻ります。</td></tr>
<tr><td>M（3 秒）</td></tr>
</table>

仕様

●定格仕様

表示部	文字ｻｲｽﾞ:137^{H}×81^{W}mm　7ｾｸﾞﾒﾝﾄ赤色 LED
電源電圧	AC85V～264V 50/60Hz 共用
消費電力	約 13VA　(6 桁片面　AC100V の場合) 約 21VA　(6 桁両面　AC100V の場合)
使用周囲温度	-10～50℃(ただし､氷結しないこと)
使用周囲湿度	25～85%RH(ただし､結露しないこと)
外形寸法	HS231 : 230^{H}×585^{W}×99^{D}(166^{D})mm HS232 : 230^{H}×845^{W}×99^{D}(166^{D})mm HS233 : 230^{H}×1170^{W}×99^{D}(166^{D})mm ※１段当りのもので(　)内は両面表示とする
構造	鋼板製片開き構造
塗装色	マンセル　5Y-8/1
質量（参考）	HS231S-4 : 約 7kg　HS232S-6 : 約 9.5kg　など

●通信仕様

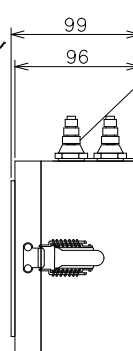
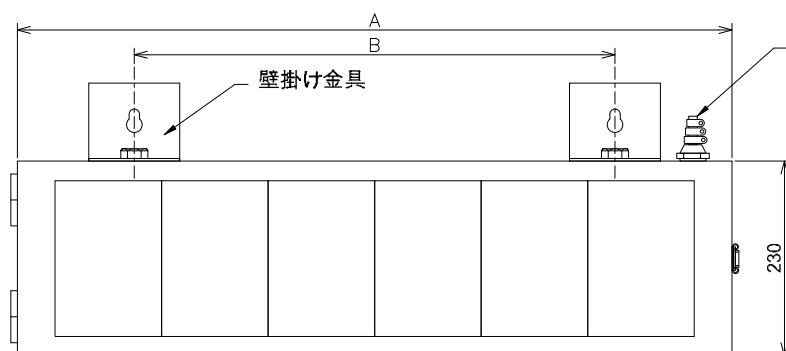
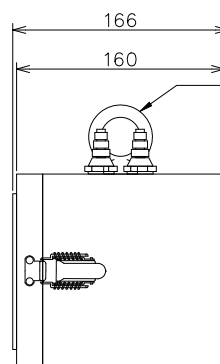
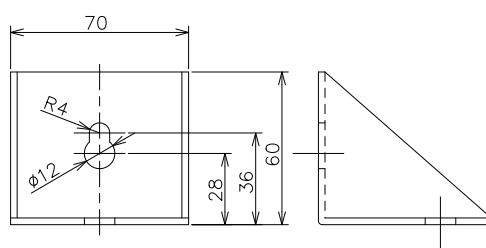
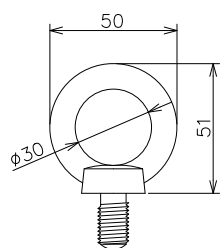
最大表示桁数	6 桁（片面・両面）
表示範囲 （内部設定ﾕﾆｯﾄ)	-1999～9999（4 桁表示以下の場合） -199999～999999（6 桁表示以下の場合）
設定値ﾒﾓﾘｰ	内部ﾌﾗｯｼｭﾒﾓﾘによる（5 年/回,10 万回）
通信規格	EIA　RS-485 に準拠
ネットワーク	マルチドロップ方式（最大 1 : 31 局）
通信方式	2 線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400（bps）
伝送コード	ASCII
ケーブル長	最大 500m

ｴﾗｰ表示

動作中や設定などに異常があれば以下のエラー表示します。

表示	原因	解除方法
（異常な表示）	計測が不可状態になっている場合。	自動復帰して初期ｲﾆｼｬﾗｲｽﾞ処理後、計測を行います。 なお、復帰しない場合は電源を再投入して下さい。
Eror	内部記憶異常で設定ﾃﾞｰﾀに異常があった場合。	電源を再投入しｴﾗｰ表示を解除し計測を行う。 なお、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値が初期値に書き換えられている可能性がありますのでﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値の確認を行って下さい。

外形寸法図

	A	B
HS231	585mm	400mm
HS232	845mm	600mm
HS233	1170mm	920mm

吊り下げ金具　　壁掛け金具

取付金具

商品に関するお問い合わせは下記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社

□本　社

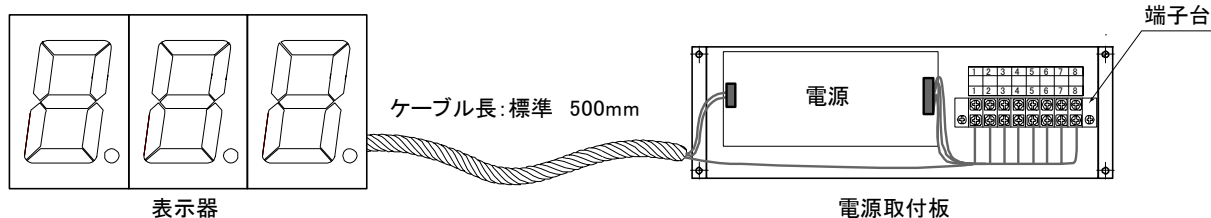
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25

TEL　072-827-9510　　FAX　072-827-9445

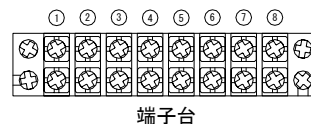
NO.NFLX00

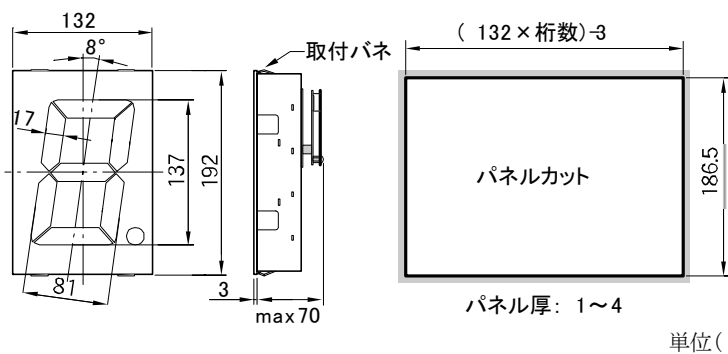
●HS23N（板金ケースナシ）　取扱説明書

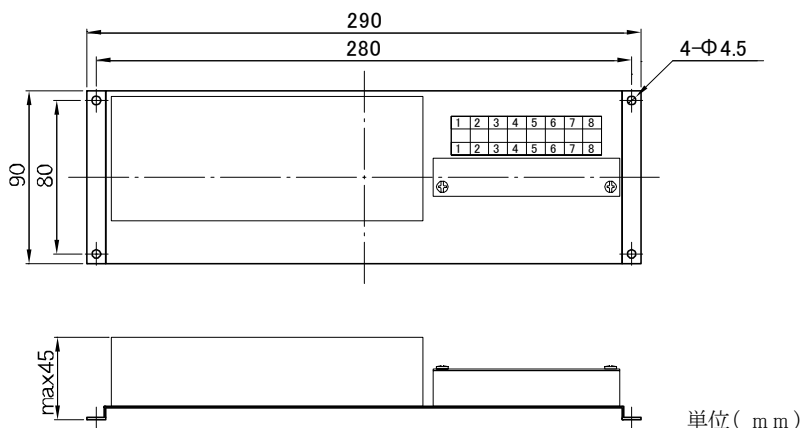
配線および操作方法（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定など）の詳細につきましては別途、HS230 各シリーズの取扱説明書をご参照ください。

1. 概要図（例）

・ケーブル長は、標準 500mm で製作します。（ケーブル長変更の場合は別途指示。）

2. 端子配列

信号および電源は、電源取付板の端子台（①～⑧）に配線してください。
なお、端子配列については別途、取扱説明書をご参照ください。

3. 外形寸法図

（1）表示器　外形寸法図

左記のパネルカットをご参照の上、パネル製作をお願いします。
（注）表示器の配線は完了した状態で出荷します。
配線が外れないように取付をお願いします。

（2）電源取付板　外形寸法図

商品に関するお問い合わせは
右記へご連絡ください

HENIXヘニックス株式会社　本社
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25
TEL　072-827-9510　FAX　072-827-9445